



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

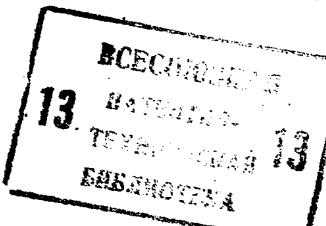
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(19) SU (10) 1132062 A

3(5D) F 04 D 7/04



(21) 3562041/25-06
(22) 10.03.83
(46) 30.12.84. Бюл. № 48
(72) А.И. Ройтенберг и Ю.М. Трехбратский
(71) Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт городского хозяйства
(53) 621.671(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 798359, кл. F 04 D 7/04, 1978.
2. Патент ФРГ № 934142, кл. 59 b 2, опублик. 1955.

(74) (57) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ НЕОДНОРОДНЫХ СРЕД, содержащий корпус с входным патрубком, рабочее и предвключенное дробильное колесо и закрепленный во входном патрубке и размещененный с зазором относительно входных режущих кромок дробильного колеса резец, снабженный механизмом регулирования и фиксации зазора, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы путем обеспечения регулирования зазора как в осевом, так и в радиальном направлениях, резец закреплен во входном патрубке посредством шарнира.

(19) SU (10) 1132062 A

Изобретение относится к насосостроению, в частности к конструкции центробежного насоса для перекачивания неоднородных сред, и может быть использовано на канализационных и очистных насосных станциях.

Известен центробежный насос для перекачивания неоднородных сред, содержащий корпус, в котором установлено рабочее колесо с заостренными входными кромками и установленный перед лопатками неподвижный нож-рыхлитель [1].

Однако нож-рыхлитель неподвижно закреплен во входном патрубке, в связи с чем невозможно регулировать зазор между ними и режущими входными кромками колеса по мере износа режущей пары.

Наиболее близким техническим решением к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является центробежный насос для перекачивания неоднородных сред, содержащий корпус с входным патрубком, рабочее и предвключченное дробильное колеса и закрепленный во входном патрубке и размещененный с зазором относительно входных режущих кромок дробильного колеса резец, снабженный механизмом регулирования и фиксации зазора [2].

Недостатком известного насоса является низкая надежность работы, связанная с тем, что по мере износа резца и режущих кромок дробильного колеса происходит увеличение зазора между ними, а следовательно, возможно забивание насоса крупными неперезанными включениями. Вследствие того, что механизм регулирования и фиксации в известном насосе позволяет регулировать зазор только в осевом направлении, а износ режущей пары происходит неравномерно, невозможно установить оптимальный зазор между резцом и режущими кромками дробильного колеса.

Целью изобретения является повышение надежности работы путем обеспечения регулирования зазора как в осевом, так и в радиальном направлениях.

Указанныя цель достигается тем, что в центробежном насосе для перекачивания неоднородных сред, содержащем корпус с входным патрубком, рабочее и предвключченное дробильное колеса и закрепленный во входном патрубке и размещененный с зазором относительно входных режущих кромок дробильного колеса резец, снабженный механизмом регулирования и фиксации зазора, резец закреплен во входном патрубке посредством шарнира.

На фиг.1 изображен центробежный насос для перекачивания неоднородных сред, продольный разрез; на фиг.2 - вид А на фиг.1.

Центробежный насос для перекачивания неоднородных сред содержит корпус 1 с входным патрубком 2, рабочее и предвключченное дробильное колеса 3 и 4 соответственно и закрепленный во входном патрубке 2 и размещененный с зазором 5 относительно входных режущих кромок 6 дробильного колеса 4 резец 7, снабженный механизмом 8 регулирования и фиксации зазора 5. Резец 7 закреплен во входном патрубке 2 посредством шарнира 9. Рабочее и предвключченное дробильное колеса 3 и 4 закреплены на валу 10 электродвигателя 11. Корпус 1 насоса снабжен выходным патрубком 12. Механизм 8 регулирования и фиксации осевого зазора 5 снабжен шкалой 13 для определения величины зазора 5.

Установка необходимого зазора 5 производится следующим образом.

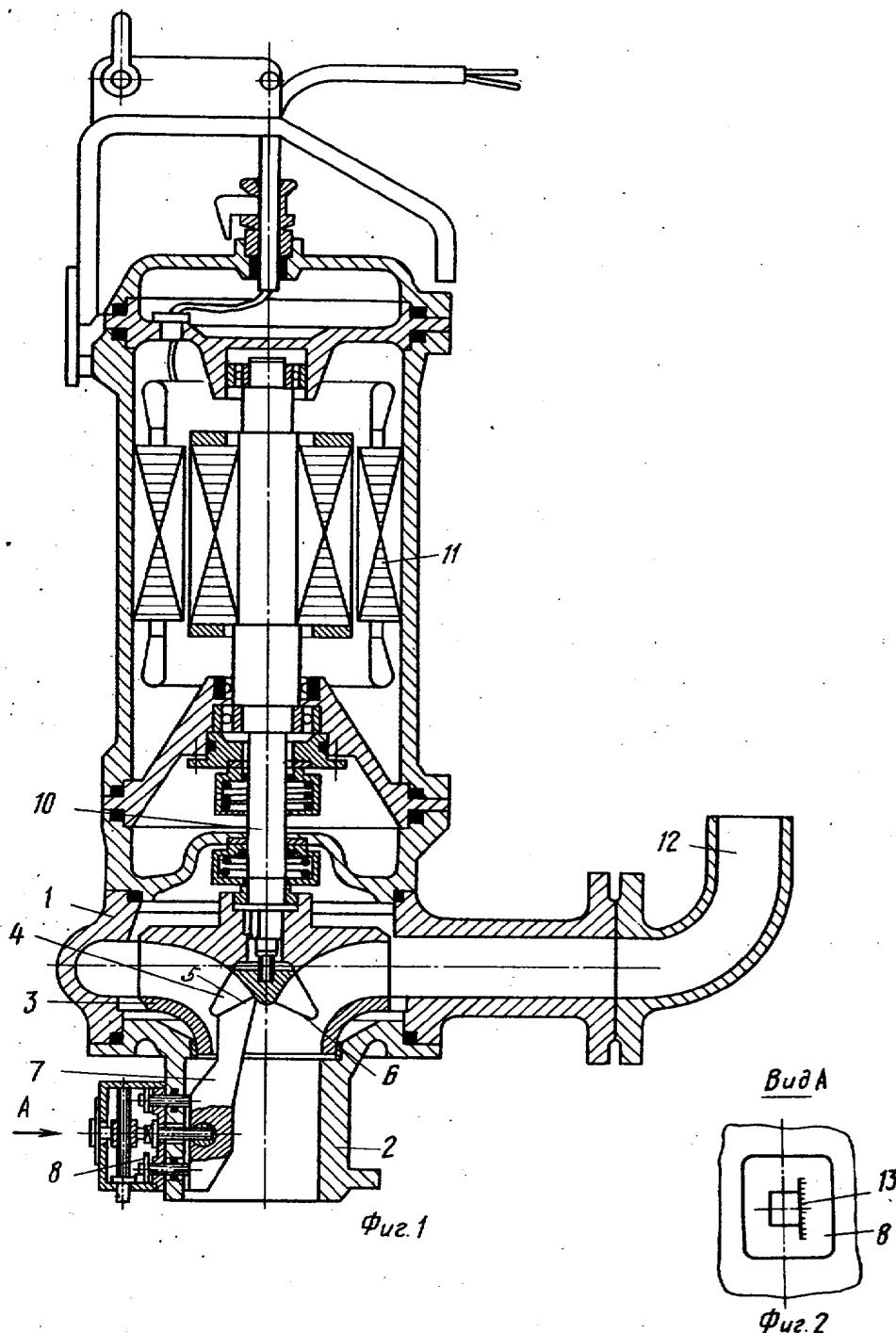
Резец 7, имеющий возможность перемещения в осевом направлении и поворота вокруг шарнира 9, подводится до упора в режущие кромки 6 дробильного колеса 4 и поворачивается вокруг шарнира 9 для обеспечения равномерности зазора по всей режущей поверхности, при этом положение резца 7 относительно шарнира 9 фиксируется. Затем резец 7 отводится в осевом направлении от входных режущих кромок 6 колеса 4 на величину необходимого зазора 5, которая определяется по шкале 13 и положение резца 7 в осевом направлении фиксируется.

После этого насос включается в работу.

Среда с имеющимися в ней включениями проходит через входной патрубок 2 и под действием центробежной силы, создаваемой при вращении предвключченного дробильного колеса 4 и рабочего колеса 3, поступает в выходной патрубок 12 и далее потребителю. Крупные включения, проходя между резцом 7 и входными режущими кромками 6 дробильного колеса 4, измельчаются и вместе с потоком среды поступают в выходной патрубок 12.

По мере износа режущей пары производятся последующие определения и установки зазора 5.

Применение изобретения позволит повысить надежность работы центробежного насоса путем уменьшения его засорения за счет обеспечения необходимого зазора между резцом и входными режущими кромками дробильного колеса.



Составитель Л.Анисимова
Редактор М.Товтин Техред Т.Маточки Корректор А.Обручар
Заказ 9744/29 Тираж 623 Подписьное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5
Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4